تقييم معايير المناطق المفتوحة والخضراء لمدينة بغداد بين الواقع والطموح

نهلة حافظ جواد حسين
مدرس مساعد
الجامعة المستنصرية / كلية الهندسة
قسم هندسة الطرق والنقل

المقدمة

تؤدي المناطق المفتوحة والخضراء دوراً مهماً في حياة المدن الحديثة. فاتساع الرقعة العمرانية على حساب المناطق المفتوحة والخضراء جعلت الحاجة للاستمتاع بالبيئة الطبيعية صفة ملازمة لسكانها. ويعد النمو السريع للمدن وتطور اعدادها السكانية واتساع مساحاتها إحدى الأسباب التي أظهرت الحاجة إلى المناطق المفتوحة الخضراء الفسيحة داخل المدينة نظراً لأهميتها البيئية والمناخية والترفيهية في حياة المواطنين، لذا تولي الدول المتقدمة هذا الجانب الكثير من اهتماماتها إلا أن الاهتمام بتخطيط وتنظيم المناطق المفتوحة والخضراء داخل مدننا مازال دون المستوى المطلوب بالرغم من وقوعها تحت ظروف مناخية وبيئية قاسية كدرجات الحرارة المرتفعة والرياح الجافة.

مشكلة البحث

1-أن الحاجة إلى المناطق الخضراء تعد أحد المشاكل التي تواجه الساكنين في المدن الكبيرة إذ تنخفض نسبة المساحات المخصصة لها وخاصة في الاحياء السكنية القديمة منها.

2-تدني الكفاءة الوظيفية للمناطق المفتوحة والخضراء في تلبية الطلب المتزايد عليها من قبل الساكنين.

فرضية البحث

1-للمناطق الخضراء المفتوحة أسس وظيفية، اجتماعية، بيئية، جمالية.

2-عند توافر المناطق الخضراء يؤخذ في الحسبان حصة سكان المدينة منها ووفقاً للمعايير الملائمة كمناطق للترفيه.

3-للمناطق المفتوحة والخضراء مميزات منها سهولة الوصول من قبل سكان المدينة والمناطق القريبة منها.

هدف البحث

1- رفع الكفاءة الوظيفية للمناطق المفتوحة والخضراء (منطقة الدراسة) وتقديم المعالجات والحلول للمشاكل التي تواجهها في أداء وظائفها الأساسية.

2- دراسة واقع حال المناطق المفتوحة والخضراء (في منطقة الدراسة) وتحليل دورها في إنجاح الأسس البيئية والترفيهية التي خططت من اجلها.

3- الحصول على ظروف بيئية افضل نتيجة لتقليلها من الآثار السلبية الطبيعية والصناعية في البيئة عن طريق عملها كمرشحات لتنقية الجو من الغباروازالة الغازات المضرة للبيئة .

منهجية البحث

وتتضمن:

أ-الجانب النظري: ويحتوي على ثلاث محاور.

ب- الجانب العملي: ويتناول محور منطقة الدراسة (تقييم واقع حال المناطق المفتوحة والخضراء في منطقة الدراسة مقارنة بالمعايير الموضوعة في المخطط الإنمائي الشامل لمدينة بغداد).

هيكلية البحث

المحور الأول	المحور الثاني
مفهوم المناطق المفتوحة والخضراء تصنيف المناطق المفتوحة والخضراء داخل المدينة.	هيكل المناطق المفتوحة والخضراء في مدينة بغداد ضمن المخطط الإنمائي الشامل. تطور إنشاء المساحات الخضراء في مدينة بغداد. وفق مقترحات بول سرفس. المناطق المفتوحة والخضراء في المخطط الابتدائي

المحور الثالث 3-1 التأثيرات البيئية والمناخية للمناطق المفتوحة والخضراء	لاستعمالات الارض المعد من JCCF.
المحور الرابع منطقة الدراسة	

المحـــــور الأول

مفهوم المناطق المفتوحة والخضراء

تختلف التعاريف من بلد لاخر بشأن مفهوم المناطق المفتوحة والخضـــراء. فقد اقترح (Cnapin1972) إلى ضرورة النظر إلـــى المنـــاطق المفتوحـــة والخالية على أساس إمكانية استغلالها وتفصيل مميزاتها وتبويبها في أثنـــاء عمليـــة المســـح لضـــمان اســـتغلالها للتنميـــة العمرانيـــة واوضـــح (1969 Keeble) بأن المناطق المفتوحة تعني استعمالات الأرض بفعاليات لا تشغل نسبة كبيرة من الأبنية أو التي تترك بشكل رئيس على طبيعتها أو خالية بحيث يكون منظرها العام ذا صفات مبهجة. (لـــذا يـــدخل ضـــمنها أراضي المتنزهات Parks ومســـاحات اللعـــب Playing fields والمقـــابر والحدائق).

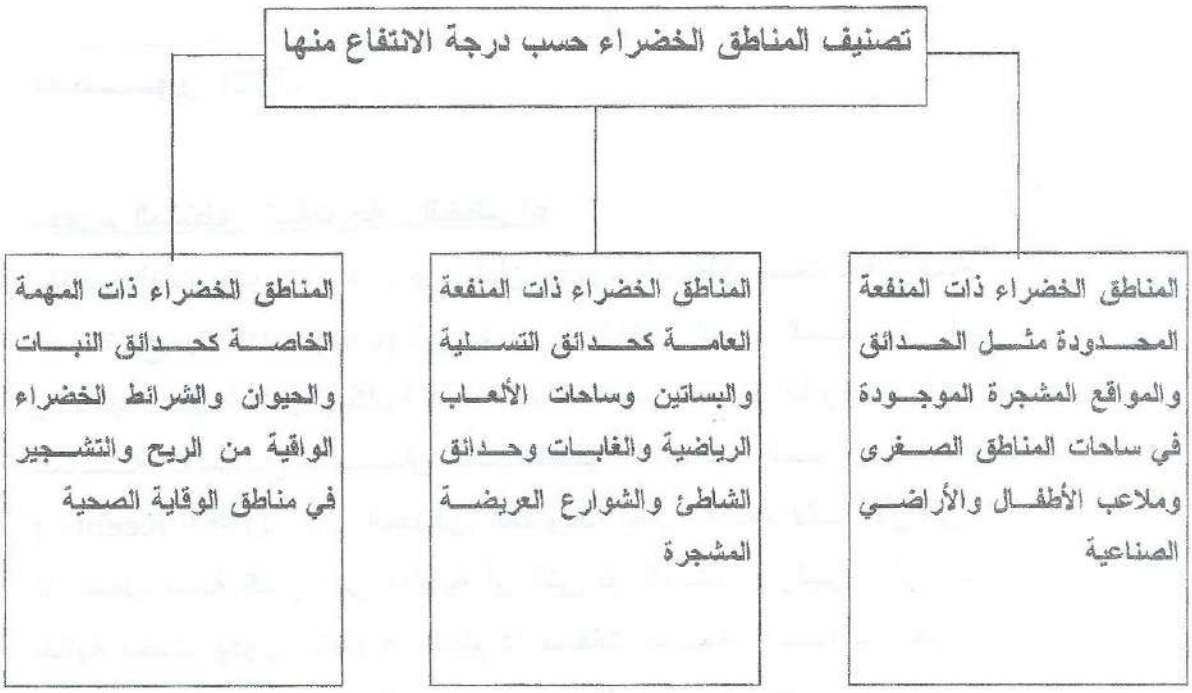
وعرفها (Goodman، 1986) بأنها الأراضي التي لا تحتـــوي عـــل بنـــاء لمختلف الاستعمالات الأرضية بل تحتوي على الخضرة والمياه والأراضي الواسعة وتتمتع بالهواء النقي وتكون مخصصة للنشاط الترفيهي العام.

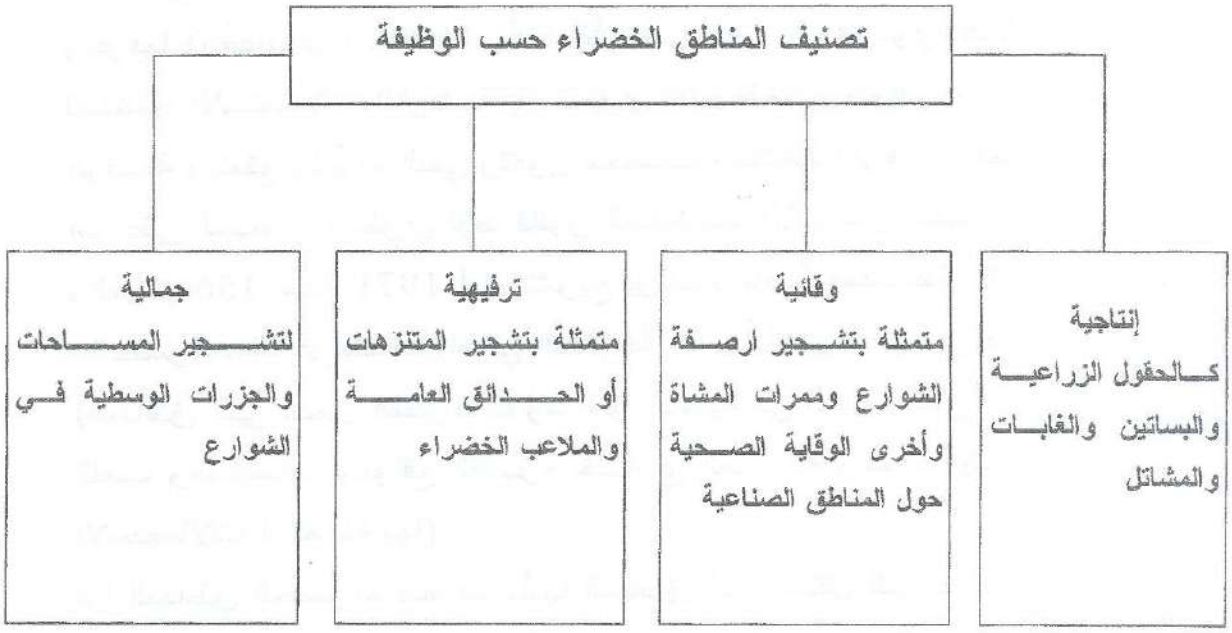
اما على المستوى القطري فيعد قانون المخطـــط الأســـاس لمدينـــة بغـــداد والمرقم 156 لسنة 1971 أول تشريع يوضح ماهية المنـــاطق المفتوحـــة والخضراء، إذ عرفت الأراضي المفتوحة والمنـــاطق الخضـــراء بكونهـــا (المناطق التي تشمل المتنزهات ومراكز التسلية في الضـــواحي وســـاحات اللعب والمخيمات ومواقع التنـــزه خـــارج المدينـــة والحـــدائق وبعـــض الاستعمالات المتصلة بها).

اما المناطق الخضراء فتعرف بأنها المناطق التي تشكل الجزء الأكبر مـــن المناطق المفتوحة وتوزع على أساس الأرض المفتوحة والمزروعـــة ذات

الصفة الترفيهية أو تلك المساحات التي يكون الجزء الأكبر منها مغطى بالخضرة والثيل والازهار والأشجار بأنواعها.

تصنيف المناطق الخضراء والمفتوحة داخل المدينة





تصنيف المناطق الخضراء حسب التدرج الهرمي
على مستوى المجموعة السكنية
ساحة للعب الأطفال- خضراء-دون سن السادسة من العمر وبمساحة 1850-4650م2 المعيار المعتمد هو 500م2/136 طفل أي بواقع 3.67م2/طفل ويجب مراعاة:
1. سهلة الوصول لاطفال المحلة السكنية.
2. عدم تعريض الأطفال لعبور الشوارع
على مستوى المحلة السكنية
ينظم داخل المحلة السكنية وله أهمية مناخية واجتماعية وترفيهية ويتكون من ساحات كثيفة للتشجير واحواض للمياه ومساحات مشجرة وساحات للراحة ومساحات للعب الرياضي. اما المساحة المخصصة للفرد الواحد في البلدان الحارة 3.7م2/ فرد حديقة و 3م2/ فرد ساحة العاب اما في البلدان الأوربية 2م2/ فرد كحديقة و1.5م2 فرد العاب ويجب مراعاة:
1. تقع في مركز المحلة السكنية.
2. المساحة التي يقطعها الساكنون للوصل 300-400 متر وتحدد مساحته بـ (25) الف م2 كحد أدنى.
على مستوى الحي السكني ويخدم (4) محلات سكنية، اما المعايير المعتمد فهي 11م2/ للفرد في المناطق الحارة بضمنها مساحة مناطق اللعب الرياضية، وتحدد مساحته بـ (40-60) الف م2 ويجب أن يراعي فيه:
1. سهولة الوصول.
على مستوى القطاع السكني وتعد المنتزهات القطاعية متنزهات مركزية داخل المدينة ذات كثافة محدودة واستعمال غير محدود. وفي المناطق الحارة يخصص 11م2/ للفرد، اما مساحته فتحدد بـ (400) الف م2 في المناطق المعتدلة. يتضمن المتنزة القطاعي مناطق أو أماكن للسفرات واقامة المخيمات وحدائق الألعاب الترفيهية وحدائق الحيوان والنبات لذا يتطلب اسلوباً خاصاً في التخطيط والتصميم من حيث المساحات المخصصة لوقوف السيارات والملاعب المختلفة ... الخ

هيكل المناطق المفتوحة والخضراء لمدينة بغداد

لقد حدد المخطط الأساس لمدينة بغداد لسنة 1973 هيكل المناطق المفتوحة والخضراء كالآتي:

1- الترفيه.

2- الإنتاج الزراعي

3- . الحماية المناخية والبيئية.

4- التأثيرات البصرية في شكل المدينة وحمايتها.

ثم وضع الأهداف التالية للمناطق الخضراء

1- تأمين التوزيع المتجانس قدر المستطاع للمواطنين كافة .

2- تحسين مناخ مدينة بغداد .

3- استغلال المناطق المفتوحة حاليا وخاصة الخضراء والمسطحات المائية .

4- الاستغلال الامثل للمناطق كافة التي لا تصلح للسكن .

5- استغلال الاراضي العائدة لامانة بغداد او الدولة لاغراض التشجير .

6- استغلال المناطق المفتوحة للحماية من التلوث والضوضاء .

وقد صنفت هذه المناطق بموجب المخطط الأساس إلى ثلاثة أنواع (ترفيهية، زراعية، مفتوحة) ووزعت بالطريقة الآتية

1- مناطق يسهل الوصول إليها من قبل السكان تحتوي على (متنزهات، مساحات عامة، مناطق مشجرة على مستوى المدينة، القطاع، الحي، المحلة).

2- مناطق يسهل الوصول إليها نسبياً وتحتوي على (ملاعب رياضية على المستويات كافة لتخطيط المدينة، حدائق حيوان، نبات صخرية).

3- حدائق خاصة .

- كما تم اقتراح 5م^2/شخص - كمعيار معتمد في المناطق الخضراء ضمن الوحدات التخطيطية (حي + محلة) كملاعب للأطفال ومتنزهات على ضوء الكثافات السكانية المختلفة.

جدول (1) يوضح معايير المناطق المفتوحة والخضراء لمدينة بغداد ضمن المخطط الاساس حتى سنة 2000

إمكانية الوصول	نوع المنطقة المفتوحة أو الخضراء	م²/شخص
مناطق سهلة الوصول	متنزه مركزي	4
	متنزه قطاع	3
	متنزه محلة أو حي	5
	مناطق ترفيهية في ضواحي المدينة	1.2
مناطق سهلة الوصول نسبياً	مركز رياضي رئيس	0.8
	مركز رياضي في الحي	1.2
	حدائق الحيوان	16
المجموع		16
حدائق		12
حدائق خاصة	المجموع الكلي	28

المصدر : Polservice – Comprehensive development plan of Baghdad 2000 , Amant Aassima,p.178.

لقد عد المخطط أهم مميزات مدينة بغداد هو وجود نهر دجلة واعتبر منطقة حزام دجلة التي تمثل بشريط واسع يبلغ نحو (2–3)كم على امتداد نهر دجلة من جانبيه، هي منطقة الحزام المركزي الذي تقع ضمنه المراكز المهمة في المدينة ويمثل الميدان الحيوي لمدينة بغداد، وقد عينت مواقع الوظائف الأساسية على طول هذا الحزام وقسمت على ثلاثة أقسام رئيسية يربطها نهر دجلة بشكل رئيس هي:

1– منطقة شمال المدينة: إذ تنحصر فيها الفعاليات (التشجير، البساتين، المناطق الخضراء).

2– منطقة وسط المدينة: إذ تركز فيها الفعاليات المركزية (مركز المدينة، التجارة، الإدارة والاعمال، الفعاليات الأخرى)

3– منطقة جنوب المدينة: إذ تتركز الصناعة والمصانع ومواقع التخزين. **شكل (1)**

بالنظر لكون المناطق الخضراء جزءاً لا يتجزأ من المدينة ولكي تؤمن المدينة توفر حياة صحية جيدة للمواطنين مع افتراض توزيعها بين الرقعة الجغرافية للمدينة بشكل متجانس فقد اعتمد المخطط ما يأتي:

1–زيادة كبيرة في المعايير والمساحات المخصصة لهذا الاستعمال (المناطق المفتوحة الخضراء) بحيث ترتفع من 3م²/شخص إلى 13.2م²/شخص في المخطط.

2-محاولة ربط الأجزاء المتناثرة من المناطق المفتوحة والخضراء بشبكة من الأشرطة الرابطة والمتخلله للمناطق السكنية لكي تربطها جميعاً بالمتنزه الرئيسي والمناطق الترفيهية المحيطة بالمدينة.

3-توفير حزام اخضر ينتخب موقعه بشكل دقيق لكي يحمي المدينة من عوارض المناخ المتطرفة من جهة الشمال الغربي من مدينة بغداد كذلك لخدمة وحماية المدينة من قسوة المناخ الحار وصد الرياح المحملة بالغبار وشمل الحزام قطاعين أحدهما خارجي بكثافة تشجير تصل 90% يزرع بالنخيل والأشجار المقاومة للجفاف والحر الشديد وقطاع داخلي بكثافة تشجير 70% من مناطق خضراء تتصل مع بعضها بشكل منسق ومتخلله للمناطق السكنية-شكل 2-

4-تطوير متنزهات وحدائق عامة عديدة لجعلها مناطق ترفيهية فعالة وايجابية ضمن المخطط.

توقعت شركة بول سرفس وصول تعداد سكان بغداد عام 2000 إلى 4.3 مليون نسمة وافترضت كذلك أن تكون مساحة بغداد الإجمالية عام 2000 بحدود 863 كم^2.

حدد المخطط الإنمائي الشامل لمدينة بغداد مساحة المناطق المفتوحة لعام 1967 والمقترحة للمخطط الأساس لمدينة بغداد والمعد للمدة (67-1990) وفق الجدول الآتي:

جدول (2) يوضح مساحة المناطق المفتوحة لعام 1967 والمقترحة للمخطط الاساس لمدينة بغداد والمعد للمدة (1967 – 1990)

واقع الحال عام 1967				مقترح المخطط للمدة 1990/67			
نوع المناطق	المساحة كم^2	المعيار م^2/شخص	%	المساحة كم^2	المعيار م^2/شخص	%
المناطق المفتوحة	6.9	4.6	2.9	41.9	13.2	10.5
المسطحات المائية	27.9	18.6	4.7	28.3	8,8	6.5
المناطق الزراعية	564.9	376.6	95.3	405.3	126.7	93.5

المصدر : Amant Al-Assima " Master plan for Baghdad , abrief report on development of the city (1967-1990)p.23 .

اما ما يتعلق بالمناطق المخصصة للمناطق المفتوحة والخضراء التي بلغت مساحتها 4180 هكتار فتشمل:

- مساحات المتنزهات
- المراكز الترفيهية شبه الحضرية
- الملاعب الرياضية
- حقول المخيمات
- الحدائق العامة وما شابهها.

- وقد وزعت هذه الاستعمالات ضمن القطاعات الرئيسة للمدينة وكما موضحة في الجدول أدناه وهي ضمن المخطط الأساس لمدينة بغداد (1967-1990)

جدول (3) يوضح توزيع استعمالات المناطق المفتوحة والخضراء ضمن القطاعات الرئيسة للمدينة وفق المخطط الاساس لمدينة بغداد (1967 - 1990) .

الفعاليات	منطقة احياء حزام دجلة	احياء الحزام الشرقي	احياء الحزام الغربي	احياء	مجموعة المساحة المخصصة للمناطق الخضراء المفتوحة	
					هكتار	%
المتنزهات	667	827	915	-	2409	57.5
المراكز الترفيهية شبه الحضرية	-	210	180	155	545	13.05
ملاعب رياضية (مركزية + قطاعية)	73	38	150	-	361	8.65
حقول المخيمات	25	22	10	-	57	1.4
المعارض + حدائق الحيوان	206	120	27	-	353	8.4
المقابر	33	152	270	-	455	10.9
المجموع	104	1369	1612	155	4180	100

المصدر : Amant Al-Assima "Master plan for baghdad , abrief report on development of the city(1967-1990)p.46 .

ولغرض مقارنة واقع حال بغداد للأعوام 1967 و 1972 ومقترحات المخطط للسنوات 1990، 2000 كما في الجدول الآتي يلاحظ فيه أن الخدمات المتوفرة والممسوحة للمدة (1967-1972) للمناطق المفتوحة ومساحاتها لن تتغير كثيراً وقد كانت بين 4.6م^2/شخص إلى 3.8م^2/شخص أي انخفضت بمقدار 0.8م^2/شخص.

جدول(4) يوضح مساحة المناطق المفتوحة والخضراء للاعوام (1967-1972) ومقترحات المخطط للاعوام(1990-2000)

	واقع حال 1967		واقع حال 1972		مقترح مخطط أساس لعام 1990		مقترح مخطط أساس لعام 2000	
نوع الاستعمال	م^2/شخص	%	م^2/شخص	%	م^2/شخص	%	م^2/شخص	%
المناطق المفتوحة	4.6	2.9	3.8	3.8	13.2	10.5	13.5	10,9

المصدر : امانة العاصمة ، المخطط الانمائي الشامل لمدينة بغداد 1973 ص 0 80

اما فيما يخص المنطقة المركزية في قلب بغداد فقد اقترح المخطط الأساس أن تشكل المناطق المفتوحة نسبة 10% من مجموع مساحة المركز نفسه.

المناطق المفتوحة والخضراء في المخطط الابتدائي لاستعمالات الارض المعد من JCCF.

وضع الاستشاريون اليابانيون اهدافاً لتخطيط المناطق المفتوحة في منطقة بغداد الكبرى تتألف من:

1- اقتراحات لتوزيع الأنواع الرئيسة لمختلف المناطق المفتوحة في الخطة قصيرة المدى 2000 ومراحل الخطة بعيدة المدى 2015.
2- تكون مراحل هذه المقترحات للمدة من 1990-2000 ، 2000-2015.
3- توصيات الإنشاء أو إعادة تأهيل المناطق المفتوحة المخصصة للعب مع توقع المساحات اللازمة لاستيعاب الزيادة السكانية مستقبلاً.

مقترحات المخطط الابتدائي لاستعمالات الأرض

وضعت JCCF عام 1987 مقترحات استراتيجية لثلاث مناطق متميزة وهي:

1- مناطق مفتوحة كبيرة الحجم تتألف من محور نهر دجلة من متنزه الزوراء إلى نصب الشهيد.
2- مقترحات تزيد من أهمية الأنهار واراضي البساتين المتاخمة لها، إذ حددت خمس مناطق على امتداد نهر دجلة.
3- تطوير حافة المدينة بإجراء تحسينات موضعية كالزراعة وشق قنوات مائية.

الأنواع المختلفة للمناطق المفتوحة واستخداماتها

أ- المناطق المفتوحة للاستخدام الفعال (اللعب): مناطق مفتوحة تستخدم للتسلية والالعاب الرياضية وتتضمن انشطة فعالة اقترح أن يوضع

2م/ طفل مساحة لعب و 6م/ للفرد البالغ ملاعب (Community, 1990)

ب- المناطق المفتوحة للاستخدام غير الفعال (□لحد□ئق □الم□نزهات): تستخدم هذه المناطق المفتوحة للأنشطة التي تستوجب منشأت وأبنية اقل وايضاً لأغراض اعتيادية عامة.

ج- يوضح **الشكل (3)** توزيع المناطق المفتوحة للاستخدام غير الفعال إذ تبلغ السماحة الكلية للمتنزهات الموجودة فعلاً ضمن هذه الفئة نحو 1930 هكتار أي بمعيار 5م/شخص(Ipid, P.54) وتتضمن مساحة المتنزهات الموجودة في غابة بغداد وصلاح الدين.

د- المناطق المفتوحة المحدودة: وتتضمن البساتين والانهار والأراضي الزراعية وتغطي 3/1 التصنيف الأساس للمناطق المفتوحة في بغداد وكالآتي:

1- مساحات الأرضي ذات الامتدادات الريفية يجب أن تكون الغاية المحافظة على الصفة الريفية والحد من تزايد الأنشطة الحضرية لتصبح وظيفتها بالدرجة الأولى جمالية/ مناخية. إقامة مناطق سياحية في منطقة الدورة داخل الانحناءة الكبيرة للنهر حيث تقع على جانبي النهرين بساتين نخيل ذات مواقع مناسبة للتطوير لمساحة تصل إلى (150)هكتار.

2- اما ما يخص الامتدادات الحضرية للنهرفهي منطقة لاقامة بعض المتنزهات الخاصة بالسابلة وهناك موقعان يصلحان لاقامة مثل هذه المتنزهات العامة هما جزيرة أم الخنازير بمساحة 120 هكتار والمنطقة الداخلية لانحناءة النهر في الكاظمية بمساحة 140 هكتار.

التأثيرات المناخية للمناطق المفتوحة والخضراء

تؤثر وتتأثر المناطق الخضراء بالمناطق المحيطة وتقع أهم تأثيراتها بالناحية المناخية حيث تؤثر بشكل مباشر على درجات الحرارة والرطوبة النسبية وشدة الإشعاع الشمسي إضافة إلى تقليل العوائق (التراب + الرمال) + التأثير على سرعة الرياح وحركتها واتجاهها.

أن الأشجار بحد ذاتها يجب أن يتم اختيارها على ضوء عدة اعتبارات منها شكلها العام، كثافة اوراقها، ارتفاعها، طبيعتها خلال الصيف والشتاء إضافة إلى شكل الظل الذي تؤمنه وسرعة نموها كما تقلل من الضجيج وتصفي الهواء وتحجب النظر فتؤمن الخصوصية للمنطقة القريبة منها وتقلل درجات الحرارة كما تمتص صيفاً الاشعاعات الشمسية. فقد أجريت ملاحظة في إحدى الجامعات الهندسية لتأثير الأشجار والتشجير على درجات الحرارة السطحية لشارع مبلط اتضح أن درجة حرارة الهواء التي كانت فوق الشارع هي (29°م) (الزهيري ، 1982) في أحد أيام السنة تقابلها درجة حرارة (42°م) لسطح الشارع نفسه في حين انخفضت درجة حرارة سطح الشارع بمقدار (11°م) بعد أن زرع بالأشجار المظللة من جهتين، وقد وجد باحثون آخرون بان درجة حرارة ارض جرداء قد انخفضت بحدود (22°م) بعد خمس دقائق من وصول خط الظل إليها حيث كانت الشجرة تشكل عاملاً مهماً في عملية التبريد الطبيعية للتربة و الهواء المحيط بها عن طريق منع الاشعاع الشمسي من الوصول والتبريد الناتج عن عملية التبخر التي تتم من خلالها .

الإشعاع الشمسي

أن الكميات الكبيرة التي تستلمها بعض المناطق من الإشعاع الشمسي وخصوصاً في العراق نتيجة لموقعه الجغرافي وطبيعة ارضه وتضاريسه يمكن أن تقلص بشكل كبير عن طريق التشجير الكثيف.

النباتات واثرها في التحكم بالاشعاع الشمسي

أن المغروسات الخضراء وبضمنها الأشجار تلعب دوراً فعالاً في أضعاف الإشعاع الشمسي وتبعاً لكثافة هذه المغروسات الخضراء حيث تحجب الأشجار مقداراً مختلفاً من الإشعاع الساقط عليها حسب كثافة اوراقها وحجم ظلها وانعكاسيتها مع الهواء الملامس مسبباً ارتفاعاً بسيطاً في درجة حرارته كما أن حجب الإشعاع الشمسي يقلل من تعرض السطوح المحيطة للاشعاع وبالتالي تقليص الكسب الحراري لهذه السطوح. لقد وجد في الغابات الكثيفة جداً أن اقل من 1% من الأشعة يتمكن من إلى سطح

الأرض وقرابة 80% تحجب بواسطة التيجان و 5% فقط من الإشعاع يستطيع الوصول إلى الأرض حتى أن غطاء من الحشائش الطويلة تسمح فقط 20% من الإشعاع الشمسي من الوصول إلى سطح الأرض، كما يلاحظ أن نوع الشجرة يؤثر على مدى انعكاس الإشعاع الشمسي فالاشجار النحيفة نسبياً وذات تيجان خفيفة تعكس (60-80)% من الأشعة بينما الأشجار التي تمتلك تيجانياً كثيفة وسميكة تحجب 98% (Laurie, 1979) من الضوء الشمسي الذي تستلمه.

الرطوبة النسبية

اوضحت الدراسات المتخصصة أن الأشجار تساعد في رفع معدلات الرطوبة النسبية في مناطق الغطاء الشجري لها بما يقارب من 11% وتختلف هذه النسب باختلاف نوعية الأشجار وكثافتها، ولاهمية المياه في المناطق الحارة وخصوصاً الجافة منها فأن الرطوبة تفقد بسرعة نتيجة لحركة الرياح وارتفاع الحرارة، فراحة الإنسان البشري لا تتم إلا بوجود رطوبة نسبية بنسبة تتروح 30-60% وبدرجات حرارية (22-30°م). (Koenigsberger, 1972)

لذا فمدينة بغداد تقل معدلات(Hassan, 1972) متوسط الرطوبة النسبية لاوطأ القراءات للاشهر (حزيران، تموز، آب) عن 30% مما يجعل امر التشجير ضرورياً في هذه الأشهر إضافة لتوفيرها الظل للوقاية من الشمس الصيفية الحارقة.

حركة الرياح

هناك ثلاث خلايا تمثل نظام حركة الهواء على سطح الكرة الارضية (القشطيني، 1990) وهي :

1- خلية هندلي : ارتفاع الهواء من الحزام الاستوائي الحرارى وهبوطه في العروض الشبه مدارية .

2- خلية فيرل : هبوط عند العروض شبه المدارية وارتفاع عن العروض المعتدلة او الشبه قطبية .

3- الخلية القطبية : هبوط عند القطب وارتفاع عند العروض المعتدلة والشبه قطبية

تأثير الأشجار على حركة الرياح

تتأثر الرياح وحركتها بأي عارض يعترض طريق أو اتجاه حركتها لذا فان الأشجار والأبنية والشجيرات والمساحات المزروعة تؤثر بشكل مباشر في حركتها، كما تؤثر في حركة الكتل الهوائية التي تتحرك باتجاهات معينة على سطح المدينة الجغرافية.

ويمكن تقليل تأثير الرياح في المزروعات أو التربة بإقامة ما يسمى بمصدات نباتية تساعد على صد الرياح في المناطق غير المرغوب فيها.

أن أي غطاء نباتي يسبب نوعاً من الاعاقة الميكانيكية لحركة الهواء ويؤدي إلى تغير في التيارات الهوائية من حيث القوة والاتجاه والسرعة وتختلف درجة التأثير باختلاف ارتفاع وطول عرض التاج وحجم ونوع الشجرة، وقد أظهرت الدراسات أن سرعة الرياح ستقل بنسبة 40%(بدران، 1971) لمسافة أربعة أضعاف ارتفاع الأشجار.

أن أسلوب إعاقة الأشجار لتيار الهواء هو عندما يصل تيار من الهواء إلى مجموعة من الأشجار القائمة فأن جزءاً منه ينحرف إلى الأعلى مع تغير صغير فقط بالسرعة.

بينما يمر جزء آخر تحت التيجان، مع هبوط شديد في السرعة إذ يمر كذلك جزء ثالث بين وخلال التيجان الشجرية بسرعة بطيئة. أن مدى تأثير الأشجار والشجيرات في الحد من تأثيرات الرياح السلبية يعتمد على: نوعية النباتات المنتخبة وأصنافها وكيفية تنظيم زراعة الأشجار مع الشجيرات، ارتفاع الأشجار المنتخبة، سرعة الرياح في الموقع المعين، طوبوغرافية المنطقة.

منطقة الدراسة - منطقة الدورة

نبذة تاريخية

تشير دراسات الفترة بين الغزو المغولي والعثماني ان من اهم مناطق العراق الزراعية والمعمورة التي يتركز فيها السكان المستقرين هي

المنطقة الممتدة بين الحلة وبغداد وهي مزدحمة بالسكان والقرى حوالي (300) قرية. لكنها تعرضت للتخريب على يد هولاكو في تلك الفترة، ويبدو ان هذه المنطقة كانت إحدى المحطات التي كانت تخدم قوافل التجارة والحجيج بين العراق وجزيرة العرب تقع منطقة الدورة (سميت بهذا الاسم لدوران نهر دجلة حولها بشكل حلقي (ياسين، 2002)) في جنوب مدينة بغداد ويحدها من الشمال والشرق نهر دجلة ومن الغرب طريق بغداد- الحلة السريع ومن الجنوب حدود امانة بغداد وتحتوي على المرافق الصناعية والتجارية المهمة **شكل**(4).

وحتى عام 1947 استمرت المدينة بالطابع الريفي حيث بينت الاحصاءات السكانية ان مجموع السكان كان 23825(الجمهورية العراقية، مديرية النفوس العامة ، 1974)نسمة وهم من الارياف فقط ويتسم اسلوب المدينة بالحياة التقليدية حيث مهنة الزراعة، وبلغت مساحتها آنذاك 169كم^2 بكثافة سكانية 95.2 شخص/كم^2 كانت فيها المنطقة ناحية تضم عدة مناطق مجاورة كالحارثية والسيدية والبياع والجزء الاكبر منها يقع خارج حدود أمانة بغداد ومعظمه مزارع وبساتين.

شهدت المنطقة تزايداً في السكان حيث بلغ 64679 نسمة عام 1957 وبكثافة 545 شخص /كم^2 مما يدل على التحضر السريع للمنطقة وتقلص عدد القرى إلى 54 قرية بينما ازدادت المحلات إلى 17 محلة وقد بلغت نسبة السكان الحضر 68% بينما نسبة الريف بلغت 32% (الجمهورية العراقية ، وزارة الداخلية، 1957) وايضاً بسبب انشاء مصفى الدورة.

وبسبب الزحف السكاني على المنطقة الناتج من عملية التحضر وازدياد كثافتهم عليها تحولت الكثير من الاراضي الزراعية إلى سكنية كان الجزء الاكبر منها قد وزعتها الدولة على صغار الموظفين والعمال كما شجعت الدولة ملاك الاراضي في هذه المرحلة على تقسيم اراضيهم إلى قطع تتراوح بين (150-250)م^2 ليسهل بيعها وشهدت المنطقة توسعاً بعد ثورة 1958 حيث تم زيادة توزيع الاراضي وظهر نطاق من الدور الحديثة ذات الحدائق الواسعة وبذا تكون اراضي الدورة قد تميزت بين الاراضي التي وزعتها الدولة والاراضي التي تعود ملكيتها إلى ملاك الاراضي كما

شهدت هذه المرحلة نشوء مركز تجاري(الهيتي ، 1976) وانشاء محطة كهرباء الدورة عام 1968 تتوسط الاراضي الزراعية المنتجة.
وفي عام 1977 تزايد عدد السكان حتى بلغ 82191 نسمة وازدات نسبة السكان الحضر ووصلت إلى 90% وانخفضت نسبة الريف إلى 10% (الجمهورية العراقية ، وزارة التخطيط ، 1977) ، وفي عام 1987 تزايد عدد السكان إلى 174799(الجمهورية العراقية ، وزارة التخطيط ،1978) نسمة وفي عام 1997 تزايد عدد السكان إلى 238825(الجمهورية العراقية ، وزارة التخطيط ، 1997) نسمة واصبحت مساحتها تقدر بـ 36.9كم^2 (ياسين، 2002) وازدادت عدد المحلات إلى (30)محلة بشكلها الحالي.

استعمالات الأرض(أبراهيم، 1987)

1- الاستعمال السكني: وتميل النسبة الأكبر من استعمالات الأرض (953) هكتار، ففي عام 1974 قامت وزارة الإسكان والتعمير بالتعاون مع شركة كاموس الفرنسية لانجاز مشروع عمارات سكنية من البناء الجاهز في الدورة على مساحة (100) هكتار وهي تمثل حي سكني ذو أربعة محلات وكل محلة تتكون من مجاميع سكنية صغيرة وتشغل نسبة 40% من الاستعمال.
2- الخدمات التعليمية والثقافية: وتبلغ مساحتها (110) هكتار ممثلة بالمدارس على مختلف المراحل ومكتبة واحدة ومراكز شباب.
3- الخدمات الصحية: وتقدر مساحتها بـ(1020)هكتار ووفقاً لمخطط الأساس الا ان واقع الحال يشير إلى وجود مركز صحي صغير بمساحة (0.38)هكتار.
4- الخدمات العامة: وتشمل خدمات البريد والبرق والهاتف ومحطات الغاز وبمساحة (50.05)هكتار اما المباني الدينية فتشغل مساحة (1.30) هكتار وتشغل جميع المرافق الخدمية نسبة 3% من المساحة الكلية.
5- المناطق المفتوحة والخضراء: تمتاز المنطقة ببيئة طبيعية جميلة، حيث يحيط بها نهر دجلة من جهة الشمال والشرق ويمتد بساط اخضر من

البساتين والأراضي الزراعية وتبلغ مساحتها حوالي (73.315) هكتار وتشغل نسبة 30%.

6- الاستعمال الصناعي: ويحتل مساحة (33850) هكتار متمثلة بمصفى الدورة والمنشأة العامة لخزن الحبوب والمؤسسة العامة للكهرباء وبعض الصناعات الحرفية الأخرى ويشغل نسبة 10%.

7- الاستعمال التجاري: وتتمثل بمنطقة تجارية مركزية - سوق الاثوريين-وشارع المصفى وتقدر مساحتها (5.43) هكتار ويشغل نسبة 7%.

8- النقل والمواصلات: أهم المحاور طريق بغداد-الحلة السريع، شارع عتبة بن غزوان السريع، شارع المصافى، وغيرها وتقدر مساحتها بـ(365.48) هكتار ويشغل نسبة 10%.

التأثيرات المناخية لمنطقة الدراسة

1- درجات الحرارة: ان عناصر المناخ في منطقة الدراسة مطابق لمناخ بغداد، حيث تتراوح درجات الحرارة السنوية بين اوطأ معدل هو (10°م) خلال اشهر الشتاء واعلى معدل خلال اشهر الصيف هو (32م°).

2- سرعة واتجاه الرياح: اما بالنسبة لسرعة واتجاه الرياح فان المنطقة تسودها الرياح الشمالية الغربية وفي معظم ايام السنة وبسرع تتراوح بين (3م/ثا)كأقل معدل وذلك خلال شهر كانون الاول واعلى معدل (5م/ثا)خلال شهر تموز.

جدول (5) يوضح معدل سرعة الرياح م/ثا في مدينة بغداد للسنوات 1997/89

الشهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت1	ت2	ك1
سرعة الرياح	3	3,3	3.7	4	4.2	4.3	5	4.7	4.3	4	3.5	2,3

المصدر :الهيئة العامة للأنواء الجوية ،نشرة الاحصاءات الجوية عدد (19) .

3-الأمطار والرطوبة الجوية : اما الامطار في مدينة بغداد فتمتاز بقلتها وفصلية تساقطها حيث تتركز في فصل الشتاء وتنعدم خلال الصيف كما انها تمتاز بعدم الانتظام اذ تسقط لمدة ساعة من الزمن او قد تستمر لعدة ايام . اما عامل الرطوبة فان مدينة بغداد تتصف بالجفاف بشكل عام

ولكنها ايضا تختلف من شهر لاخر اذ نلاحظ ان انخفاض درجات الحرارة وكثرة الامطار خلال فصل الشتاء يعمل على زيادة نسبة الرطوبة في الهواء حيث يكون اعلى معدل للرطوبة في مدينة بغداد خلال شهري ك1وك2 وهي(55,75) على التوالي 0 اما خلال فصل الربيع تبدأ رطوبة الهواء بالانخفاض بسبب الارتفاع في درجات الحرارة وتناقص كميات الامطار خلال شهري آذار ونيسان ويزداد الجفاف بشكل كبير خلال اشهر الصيف حيث 15%خلال اشهر حزيران ، تموز ، آب .

جدول (6) يوضح معدلات الرطوبة في مدينة بغداد للسنوات 1997/89

الاشهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت1	ت2	ك1
معدلات الرطوبة	57	43	39	30	20	16	15	14	18	24	42	55

المصدر : الهيئة العامة للأنواء الجوية ، نشرة الاحصاءات الجوية ،عدد 19 .

تحليل استعمال الارض للمناطق المفتوحة والخضراء

1- تبلغ مساحة البساتين والأراضي الزراعية -ملك خاص- (733.150)م^2 أي 73.315 هكتار0. تبلغ مساحة المناطق المفتوحة المخصصة للاغراض الخدمية - مستشفى+ خدمات تعليمية. (20500,71750)م^2 على التوالي أي (2050,7175) هكتار.

2- تبلغ المساحة المتبقية وفق التصميم للمناطق ادناه كالآتي:

جدول (7) يوضح مساحات المفتوحة والخضراء وفق المخطط الاساس

أ	مساحة الملاعب المتبقية وفق التصميم	183500م^2	اي	18.35 هكتار
ب	المناطق المفتوحة والخضراء داخل المحلات السكنية وفق التصميم	318700م^2	اي	3.187 هكتار
ج	اراضي مفتوحة خصصت كمرآب تبلغ مساحتها	191500م^2	اي	19,15هكتار

3- تم تخصيص اراضي سكنية لمنتسبي الدولة في عام 2000 وفيها تم افراز المساحات ادناه وحسب استعمالها وفق المخطط الأساس لمدينة الدورة للاستعمال السكني: ملاحظة **شكل (5)** .

جدول (8) يوضح مساحات الملاعب والحدائق والاراضي المفتوحة

أ	اراضي مخصصة كملاعب وفق المخطط الأساس تبلغ مساحتها	489250م^2	اي	48,925هكتار
ب	اراضي مخصصة كحدائق ومنتزهات وفق المخطط الأساس بمساحة	71800م^2	اي	7,18 هكتار
ج	اراضي مفتوحة تبلغ مساحتها	1,272,850م^2	اي	127,285هكتار

4- المجموع الكلي للمناطق المخصصة كخدمات+مجموع مساحات المناطق المفتوحة والخضراء المتبقية+مجموع مساحات المناطق المفرزة =

224.06 هكتار =127.285+19.15+7.18+48.92+3.18+18.35

5- استناداً إلى احصاء عام 1997 للسكان فأن حصة الفرد الواحد من المناطق الخضراء كالآتي:

مجموع السكان 238825 نسمة ومجموع مساحات المناطق المفتوحة والخضراء 2,240,600 م^2

وعلى هذا تكون حصة الفرد هي 9.4م^2

6- باستخدام الصيغة الرياضية الآتية لمعرفة عدد السكان المتوقع لعام 2017 باستخدام معدل النمو السنوي 3,12% فأن عدد السكان مدينة الدورة هو 304900 نسمة

$$P_n = P_o(1+\frac{r}{n})^n$$

حيث أن:

Pn :عدد السكان في n من السنين ، Po :عدد السكان الحالي (سنة الأساس)

r : معدل نمو السكان=3,12% 0

من الجدول(7) أ (18,35) ب (3,187) يمثل أ و ب المناطق الخضراء والمفتوحة

من الجدول (8) أ(48,925) ب (7,18) يمثل أ و ب الملاعب والحدائق

مجموع المناطق الخضراء والحدائق والملاعب :

59,292 = 7,18 + 48,925 + 3,187 + 18,35 هكتار

وعليه تبلغ حصة الفرد الواحد من المناطق الخضراء :

مجموع المناطق الخضراء والحدائق والملاعب

عدد سكان مدينة الدورة المتوقع لسنة 2017

$$= \frac{592920 \text{ م}2}{304900 \text{ نسمة}} \quad 1{,}94 \text{ م}2$$

الاستنتاجات

1- يعد التشجير وزيادة الرقعة الزراعية والمظلة ذات تأثير كبير في المحيط القريب منها أو البعيد عنها وخصوصاً ضمن العوامل المناخية ذات التأثير المباشر (كالرياح واشعة الشمس ودرجات الحرارة والرطوبة) كما أن العوامل النفسية التي يؤثر وجود النبات على تفاقمها أو تخفيفها لم تكن جديدة على الجنس البشري وتعتبر مثل هذه العوامل غير مباشرة بالمقارنة مع العوامل ذات التأثير المباشر إلا أن مردوداتها تكون أعلى وبشكل يتعذر معه قياسها، كما تمنع تآكل التربة والتقليل من عملية التصحر (المد الصحراوي)، إضافة لزيادة الإنتاج الزراعي في بعض الأحوال.

2- تباين المعايير المعتمدة لتأمين مساحات المناطق الخضراء والمفتوحة ومن هذه الأسباب:

أ- اختلاف توفر الأراضي فيها.

ب-اختلاف المناخ.

ج-التربة الطبيعية.

د- توفر المياه.

ه- التضاريس.

وغيرها من العوامل الأخرى كالتأثيرات البيئية المتمثلة بالمصانع. إلا أن ذلك لا يمنع من إيجاد حدود دنيا وعليا لهذه الاستعمالات، علماً أن زيادتها

لا تؤثر على باقي الاستعمالات بل بالعكس فانها تحسن البيئة والمناخ وما شابهها.

3- أن المدينة العراقية بصورة عامة تعاني شحة كبيرة في توفير هذه المناطق الخضراء والمفتوحة سواء على المستوى النظري أو العملي، ولا توجد سياسة واضحة لدى المخطط المركزي أو المحلي لأهميتها واصبح رسمها على الخرائط المحلية للمدن امراً شبيهاً بالعملية الروتينية لمجرد تحسين شكل الخارطة دون أن يكون لها تأثير فعلي لعدم تنفيذها.

4- غياب المعايير الواضحة المستعملة في تخطيط المدن سواء على مستوى الشركات الأجنبية أو المخطط العراقي وتذبذب المساحات المخصصة ومواقع واهداف توقيعها كما ان الدخول في تفاصيل مثل هذه المناطق الخضراء يندر أن يشاهد على الخارطة .

5- .شحة التخصيصات المالية التي تحمي أغراض التشجير وتطوير البيئة النباتية بسبب قلة وعي المخطط المحلي في توجيه طلباته بهذا الاتجاه واعتباره امراً ثانوياً في سلم الافضليات بالمقارنة مع الضرورات الأخرى للتنمية.

6- .أن منطقة الدورة لم تصمم بشكل متكامل وانما بشكل افرازات، وكل افراز ليست له صلة بالافراز السابق له سواء من الناحية الوظيفية أو التصميمية.

7- .التطور غير المخطط وغير المعتمد على ستراتيجية تخطيطية، إذ لا توجد وحدة للنسيج الحضري.

التوصيات

1- عمل حملات تثقيفية جماهيرية حول أهمية العناية بالمواضيع البيئية وخصوصاً التشجير و(دور الشجرة) في تحسين البيئة والمناخ وتثبيت التربة وزيادة الإنتاج الزراعي ...الخ. وايضاً تشمل توعية الجهات المسؤولة عن تنفيذ الحدائق والفضاءات المفتوحة.

2- إيجاد سياسة واضحة لتطبيق مبدأ التشجير وحجز الأراضي اللازمة لذلك سواء على مستوى المدينة أو خارج حدودها ودعمها بالكوادر

اللازمة والإمكانات المادية والمعدات لتنفيذ حملات لزراعة المناطق الخالية أو المتروكة في حالة توفر الأرض والمياه.

3- مطالبة المخطط المركزي بالتعمق في اختبار المناطق الخضراء والمتنزهات بشكل عقلاني ودراسة (إمكانية التربة، إيصال المياه، التضاريس) عند إسقاط مثل هذه الفعاليات.

4- زيادة التخصيصات التي يضيفها المخطط المركزي للتشجير والعوامل البيئية.

5- منع التجاوزات التي تحصل على المناطق الخضراء أو المفتوحة.

6- زيادة كفاءة الأجهزة الإدارية والمالية والفنية المسؤولة عن تخطيط المناطق الخضراءوإيجاد مدارس متخصصة لتخريج فنيين متخصصين في أعمال تجميل المدينة.

7- تحسين الإنتاج النباتي للمناطق الخضراء بتكوين المشاتل الخاصة لتربية هذه النباتات بالطرق الفنية الواجبة.

8- يجب عدم اعتبار أي مشروع من أي نوع كان كاملاً إلا إذا كان مستوفياً بتخطيطات الحدائق مع ميزانيتها اللازمة، كما هو الحال في باقي النواحي المعمارية الأخرى.

9- المباشرة بوضع معايير تطويرية ملائمة لتحديد الفعاليات المختلفة ونسب حاجة الأرض ضمن الرقعة الجغرافية للمدينة.

10- دعم البحوث العلمية التي تعمل في مجال التخطيط والتصميم للمناطق الخضراء والمفتوحة.

11- توصي الباحثة ومن خلال ما تقدم أو يخصص للفرد من مساحة خضراء في المخططات العامة لمنطقة الدورة خمسة عشرمترامربعا آخذةبالحسبان مايأتي:

أ- ارتفاع نسبة تلوث الهواء في منطقة الدراسة نتيجة لانبعاث الملوثات من كل من محطتي كهرباء جنوب بغداد ومصفى الدورة .

ب-تدني نسبة المساحة المخصصة كمناطق خضراء للاغراض الترفيهية في المنطقة

ج- الحد من التوسع الحضرى ووضع التشريعات والقوانين اللازمة للحد من هذه المشكلة .

المصادر

Chapin F.S.Jr,(1972), Uaban landuse planning, University of Illinois press . Seconed edition ,U.S.A.

Keeble , Lm (1969), Principles & practice of town & country planning, London

Goodman,W.I, (1986), Principles & practice of urban planning, Washington urban institute

Polserivce-Comprehnsive development plan of baghdad (2000) ,

Amant Al-Assima , 1973.

Amant Al-Assima (1967-1990), Master plan for Baghdad , Abrief report ondevelopment of the city

Community facilities development (1990), programm , Japanese consortium of consulting firms,

Laurie , Ian ,C. (1979), Nature in cities, John Wiley & Son . Ltd . N.Y.

Koenigsberger,O.H. & others (1972), Manual of tropical housing & building, Longman , London ,

Hassan ,A.N., (1972), Climate, housing & town planning in tropical with special reference to Iraq "Unpuplished M.A thesis , Sheffield Univ .

المصادر العربية

الزهيري ، قاسم مهاوي خلاوي (1982)، تخطيط المناطق الخضراء داخل المدينة، رسالة ماجستير ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد 0

قانون المخطط الاساس لمدينة بغداد رقم 156 لسنة (1971) – الفصل الثالث – من الملحق (2) الجريدة الرسمية – الوقائع العراقية – عدد 2125 في 1972/4/18 0

ريمشا، اناتولي (1977)، تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة، ترجمة داود سليمان المنير ، دار مير للطباعة والنشر ، موسكو.

رؤوف ، باسم (1980)، فن التخطيط المعاصر للمدن، الموسوعة الصغيرة ، العدد 58 ، منشورات دار الجاحظ للنشر ، بغداد.

بدران ، عثمان عدلي وقنديل ، عزت (1971)، اساسيات علوم الاشجار وتكنولوجيا الاخشاب، دار المعارف ، مصر.

الجمهورية العراقية، وزارة الداخلية ، مديرية النفوس العامة، المجموعة الاحصائية السنوية(1957)، لواء بغداد ، مطبعةالزهراء.

الهيتي، صالح فليح حسن (1976)، تطور الوظيفة السكنية لمدينة بغدادالكبرى"مطبعةدار السلام

الجمهورية العراقية،وزارةالتخطيط،الجهازالمركزى للاحصاء،نتائج التعداد السكاني (1977) .

الجمهوريةالعراقية،وزارةالتخطيط،الجهازالمركزي للاحصاء،نتائج التعداد السكاني (1987) .

الجمهورية العراقية،وزارة التخطيط،الجهاز المركزى للاحصاء ،نتائج التعداد السكاني (1997)

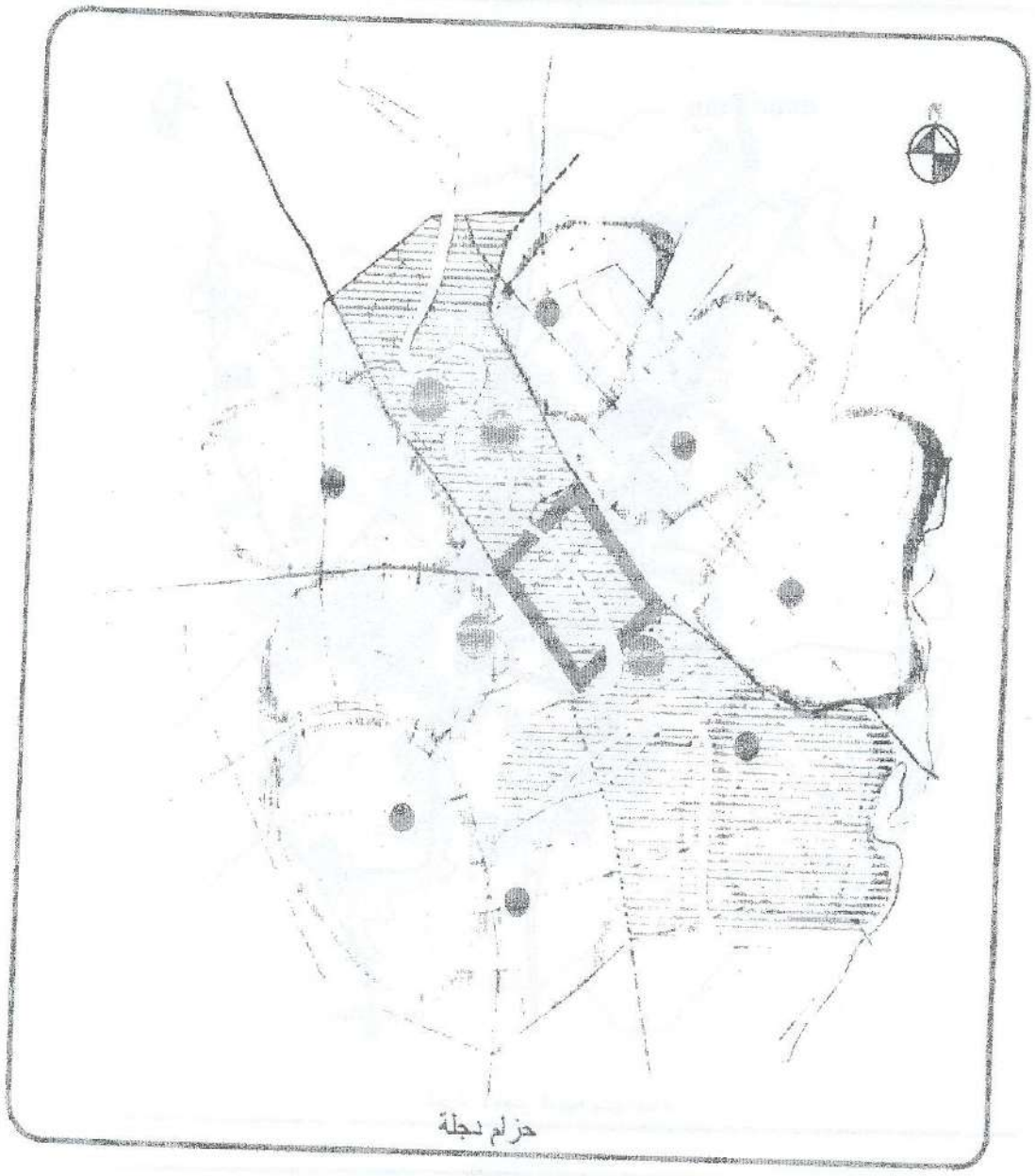
ياسين ، شاكر سعيد(2002)، اشكالية مجرم-مجتمع-مكان دراسة تخطيطة في تحليل المناطق الاجتماعية رسالة ماجستير ، مركز التخطيط الحضرى والاقليمي ،جامعة بغداد.

سوسة، احمدومصطفى جواد (1953)، دليل خارطة بغداد قديما وحديثا "مطبعة المجمع العلمي العراقي.

الجمهورية العراقية،مديرية النفوس العامة،وزارة الشؤون الاجتماعية احصاء (1947)، ج1 بغداد .

ابراهيم ،اسماعيل ابراهيم وآخرون (1987)، دراسة تخطيطية لتطوير الخدمات في قطاع الدورة، امانة بغداد ، قسم التصاميم ج1 لسنة.

القشطيني ، د.باسل (1990)، الكتل الهوائية التي تعترض منطقة بغداد في موسم الامطار، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العددان 24و25 نيسان.

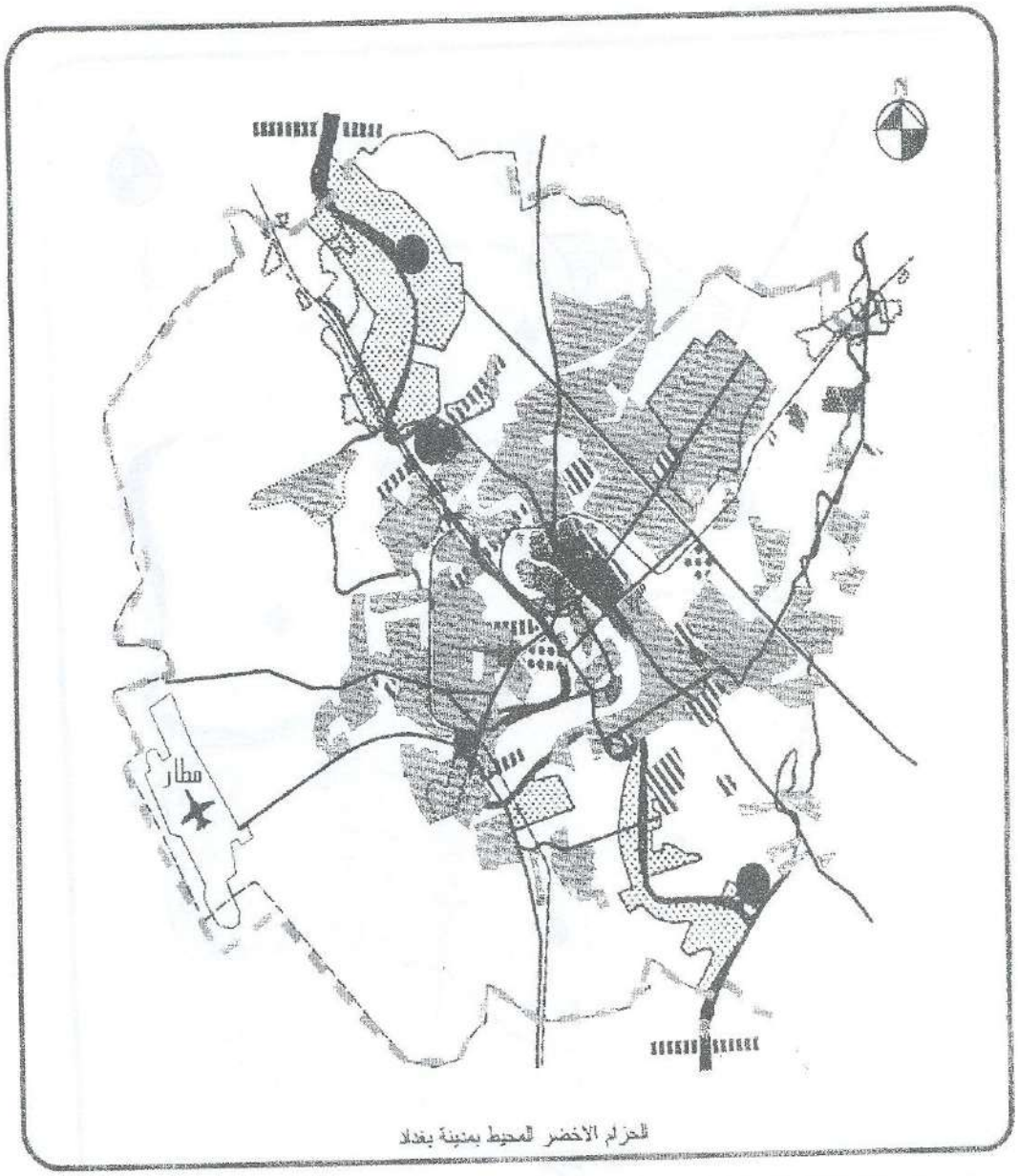


مركز المدينة
المراكز الثانوية
مراكز القطاعات والمساحات التي تخدمها بالتقريب
حزام دجلة
Km 0 1 2 4 6

المصدر : المخطط الاتجاهي الشامل لمدينة بغداد حتى سنة ٢٠٠٠

تقييم معايير المناطق المفتوحة والخضراء
لمدينة بغداد
بين الواقع والطموح

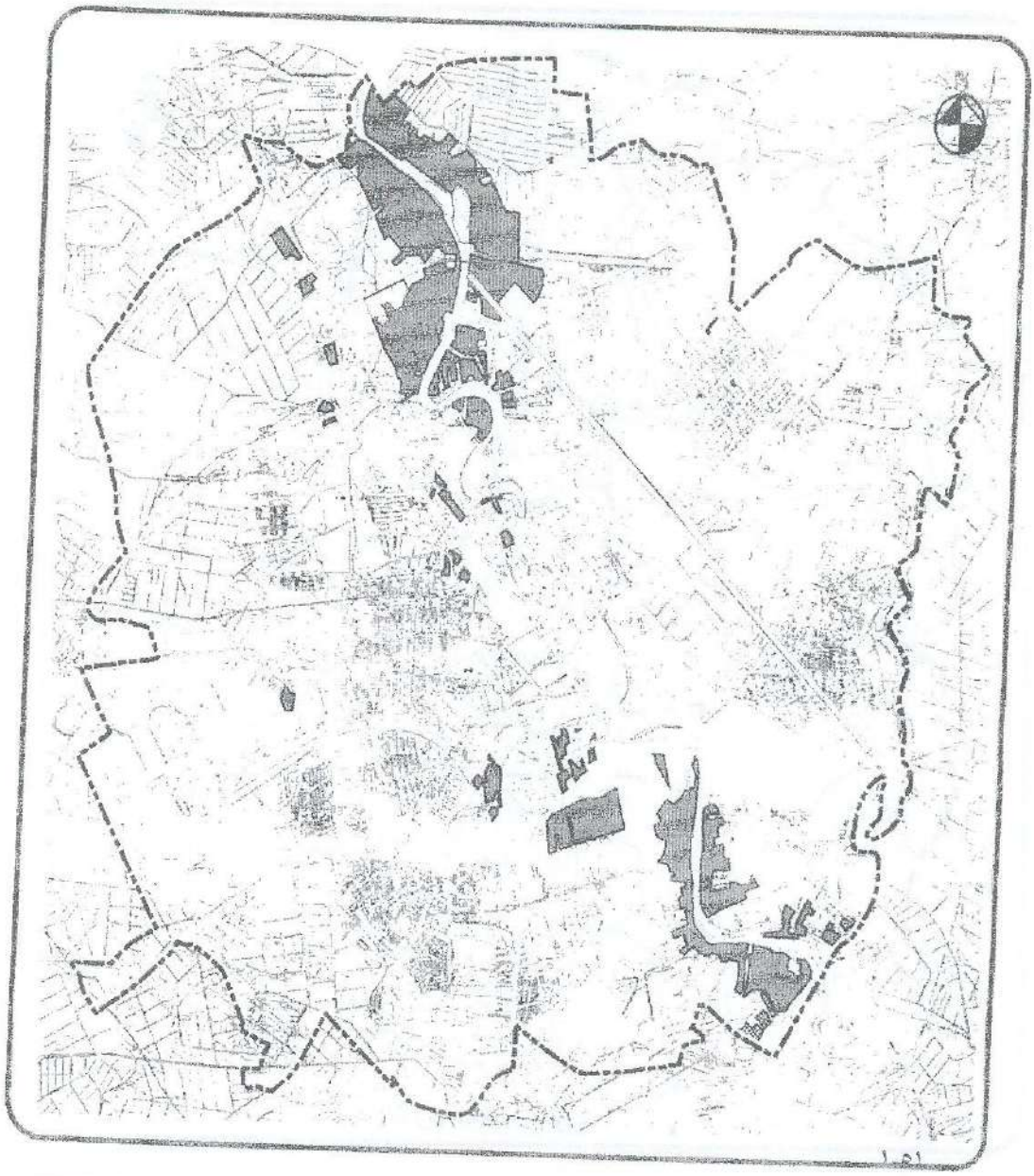
شكل (١)



الحزام الاخضر المحيط بمدينة بغداد

تقييم معايير المناطق المفتوحة والخضراء
لمدينة بغداد
بين الواقع والطموح

شكل (٢)



متنزهات

بساتين

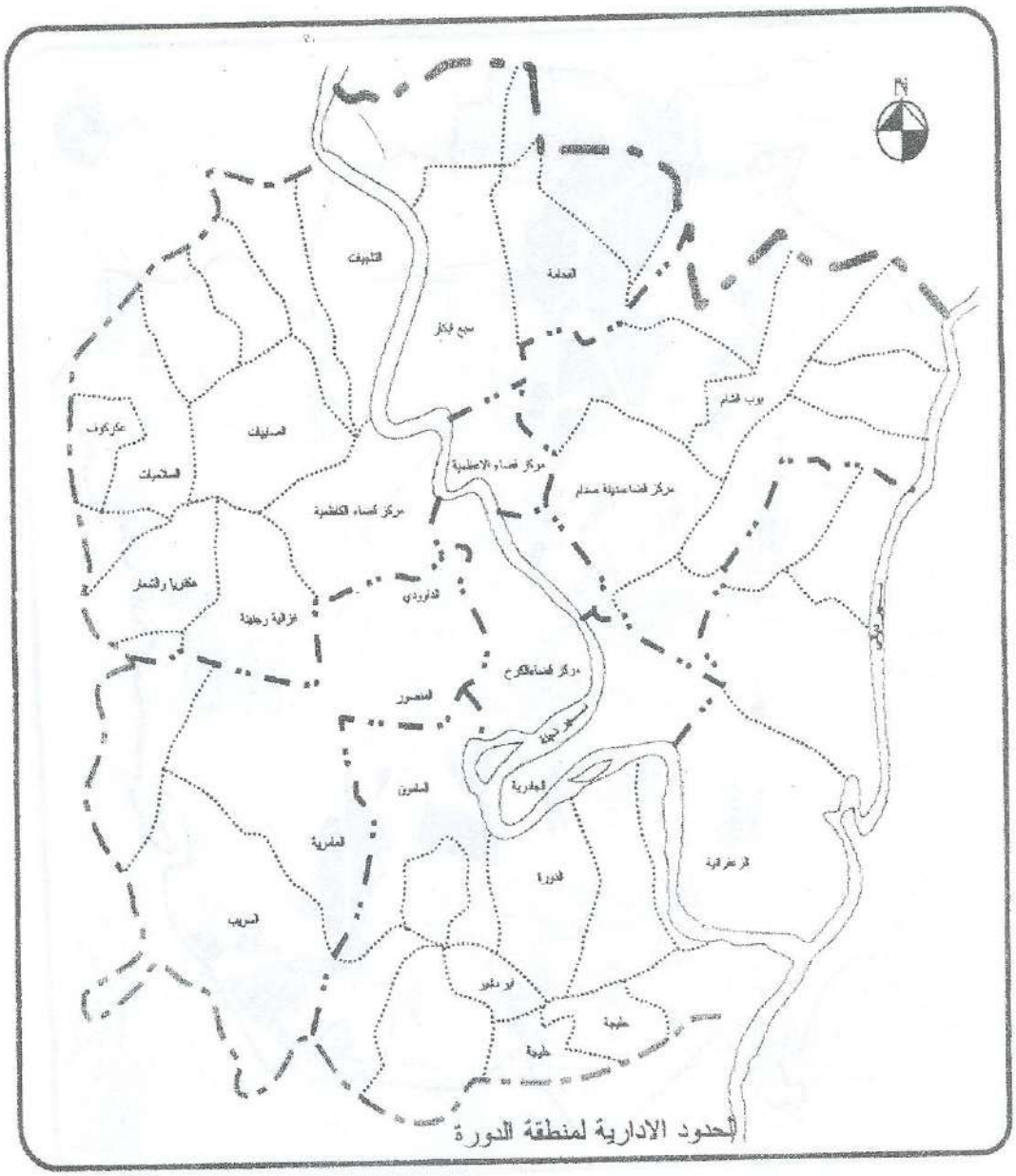
التوزيع الحالي للمناطق المفتوحة

Km 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

المصدر: COMMUNITY FACILITIES DEVELOPMENT PROGRAM, JAPANESE CONSORTIUM OF CONSULTING FIRMS,1990,P55-1

تقييم معايير المناطق المفتوحة والخضراء
لمدينة بغداد
بين الواقع والطموح

شكل (٣)



تقييم معايير المناطق المفتوحة والخضراء
لمدينة بغداد
بين الواقع والطموح

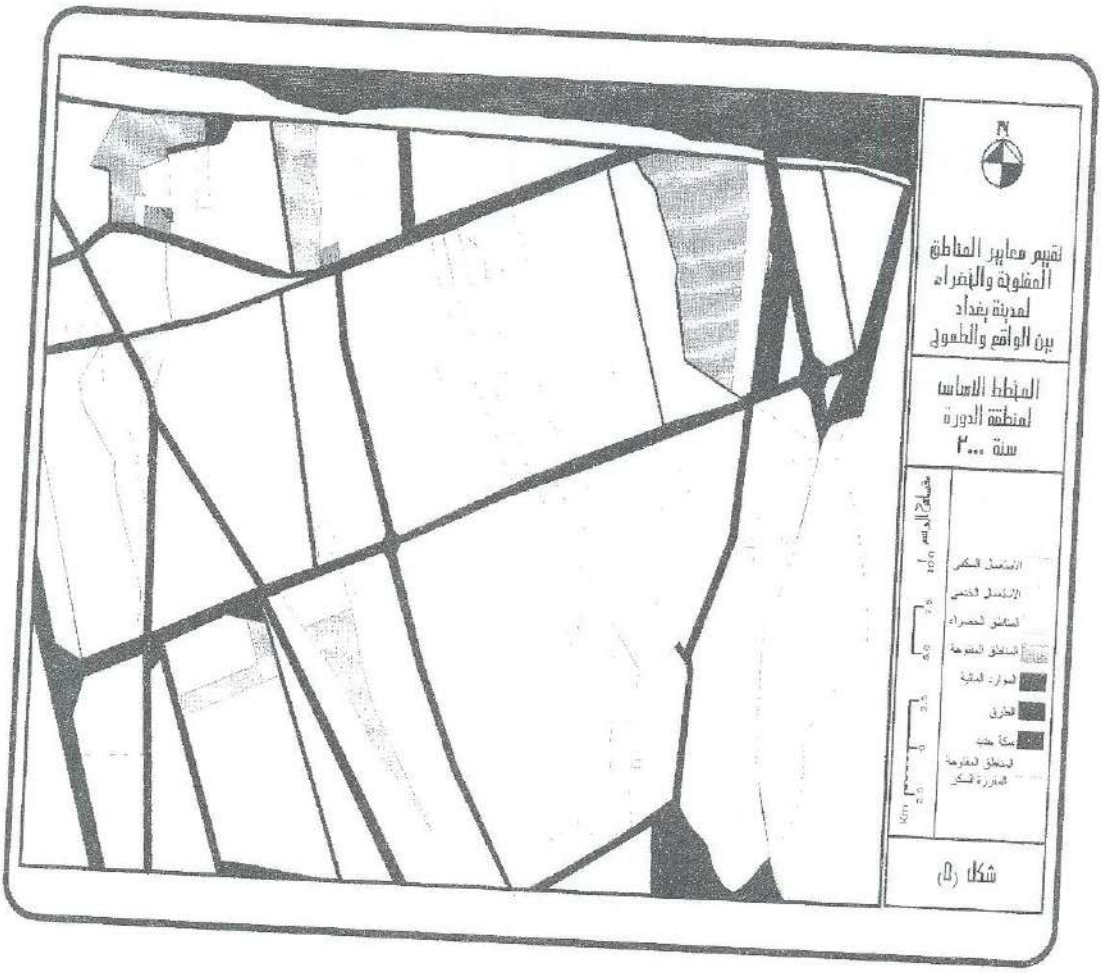
شكل (E)

حدود محافظة

حدود قضاء

m 0 1250 5000 10000

المصدر : الخارطة الادارية لمحافظة بغداد
المديرية العامة للتخطيط العمراني/قسم الوحدات الادارية


N
تقييم معايير المناطق المفتوحة والخضراء لمدينة بغداد بين الواقع والمأمول
المخطط الاساس لمنطقة الدورة سنة ٢٠٠٠
الاستعمال السكني
الاستعمال الخدمي
المناطق الخضراء
المناطق المفتوحة
الجزر الوسطية
الطرق
سكة حديد
المناطق المفتوحة المجاورة للسكن
شكل (٥)